**INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL ROBLEDO**

**ACTIVIDADES ESPECIALES DE RECUPERACIÓN 2017**

**TALLER DE MATEMÁTICAS DE GRADO 10°**

**PROFESOR: OSWALDO NIETO LÓPEZ**

Resuelva los siguientes triángulos:

1. **A**

 **67°**

 **B**

 **12**

 **14**

 **C**

1. **B**

 **16**

 **17**

 **A**

 **15**  **C**

Resuelva los problemas 4, 5 y 6 aplicando solución de triángulos:

1. Un poste de luz se sostiene verticalmente mediante dos cables, que van desde la parte superior del poste hasta dos puntos “**A**” y “**B**” ubicados en el suelo, a un mismo lado del poste y separados 1,5 m. Los cables y el suelo forman en los puntos “**A**” y “**B**” ángulos de 58º y 42º respectivamente. Halle las longitudes de los cables y la altura del poste.
2. Dos ciclistas parten del mismo punto y al mismo tiempo, pero en direcciones diferentes. Uno lo hace con una velocidad constante de 12 km/h y el otro a 10 km/h. Si el ángulo entre sus direcciones es de 100º, halle la distancia a la que está el uno del otro, al cabo de 3 horas.
3. Desde la parte superior de un muro de 5 m de altura se ubica, de forma inclinada, una escalera, de tal manera que el muro y la escalera forman un ángulo de 60º. Halle la longitud de la escalera y la distancia entre las bases del muro y de la escalera.

Los problemas 7, 8, 9 y 10 se resuelven aplicando el análisis combinatorio.

1. Un grupo de personas está constituido por 3 mujeres y 3 hombres.
2. De cuántas maneras diferentes se pueden sentar en una banca de 3 puestos.
3. De cuántas maneras diferentes se puede sentar en una fila de 6 puestos, si deben quedar alternados.
4. Cuántos comités de 4 miembros se pueden establecer, si cada comité debe tener 3 mujeres y un hombre.
5. De cuántas maneras diferentes se pueden organizar 3 CD´s de música Vallenata, 2 de Salsa y 4 de Rancheras, en un estuche de 9 puestos, si:
6. Los de cada tipo deben quedar juntos.
7. Los de salsa deben quedar en los extremos.
8. Los de Ranchera deben quedar juntos al principio.
9. Cuántos comités de 6 miembros se pueden constituir en un grupo de 4 mujeres viudas, 3 solteras y 2 casadas, si:
10. Pueden quedar de cualquier forma.
11. Tres de las mujeres no quieren estar en ningún comité.
12. Cada comité debe tener 3 viudas, 2 solteras y una casada.
13. Cada comité debe tener 2 mujeres de cada tipo.
14. Resuelva las siguientes ecuaciones trigonométricas para .
15. 
16. 
17. 
18. 
19. Dados los vértices del triángulo **ABC**, en cada caso determine si el triángulo es equilátero, isósceles o escaleno, verifique si el triángulo es rectángulo, halle su perímetro y halle su área.
20. **A** (- 2,4), **B** (3, - 8) y **C** (- 2, - 8)
21. **A** (0,4), **B** (0, 5) y **C** (12, 4)
22. **A** (- 5,7), **B** (5, 7) y **C** (0, 0)

**NOTA: La solución de este taller tiene un valor del 40% de la recuperación. Se deberá presentar una sustentación escrita que tendrá un valor del 60% de la recuperación. La sustentación escrita será sobre problemas que implican triángulos, ecuaciones trigonométricas y la aplicación de distancia en problemas de triángulos.**